

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Francisque BOURGINE

Né le 23 février 1912, à Nouméa (Nouvelle-Calédonie)
Ancien externe en premier des Hôpitaux de Paris

Contribution à l'Étude

des

Ostéoarthropathies scapulo-humérales

au cours de la Syringomyélie

Président : M. GUILLAIN, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1940

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Francisque BOURGINE

Né le 23 février 1912, à Nouméa (Nouvelle-Calédonie)

Ancien externe en premier des Hôpitaux de Paris

Contribution à l'Étude

des

Ostéoarthropathies scapulo-humérales

au cours de la Syringomyélie

Président : M. GUILLAIN, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1940

DOYEN... TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	R. DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNÉO.
	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale	N...
Professeurs sans chaire	HAZARD.
	HOVELACQUE
	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIÉ.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIÉTY Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
 BERNARD (E.).. Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.).. Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES ... Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.

MM.

LACOMME Obstétrique.
 LANTUÉJOUL .. Obstétrique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MÈNÉGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET ... Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgi-
 cale.
 PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SÈNÈQUE Pathologie chirurgicale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT.. Physiologie.
 GUÉNIOT Obstétrique.
 HEITZ-BOYER ... Pathologie chirurgicale.

MM.

LARDENNOIS ... Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 SCHWARTZ Pathologie chirurgicale.
 VAUDESCAL Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.	BASSET.	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN.		BROCQ.	
BRULÉ.		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
DONZELOT.		MOURE.	
DUVOIR.		QUENU.	
LIAN.		VELTER.	
VALLERY-RADOT			
(Pasteur).			
SÉZARY.			

MM.	
ÉCALLE.	} Clinique obstétricale.
METZGER.	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Éducation phystique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GUILLAIN

*Qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ALAJOUANINE

*Qui nous a guidé de ses conseils. Il fut
pour nous un Maître incomparable.*

*Nous sommes heureux de lui exprimer
toute notre gratitude et notre respectueux
attachement.*

A MON JURY DE THÈSE

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX
DE PARIS

Contribution à l'Étude des Ostéoarthropathies scapulo-humérales au cours de la Syringomyélie

INTRODUCTION

Il n'est pas permis à tout le monde d'avoir à débattre sur un thème nouveau. Malgré les progrès réalisés par la médecine, on a rarement un sujet inédit à sa disposition. Aussi, devons-nous, futurs médecins, nous contenter, le plus souvent, d'une thèse où, malheureusement, tout a déjà été dit.

Aussi, lorsque le Professeur FRUCHAUD nous proposa l'étude des arthropathies syringomyéliques, avons-nous beaucoup hésité. Vraiment, nous ne pourrions que répéter des notions déjà décrites, et universellement connues. Mais, peu à peu, à mesure que notre documentation s'étendait et nous souvenant de l'enseignement de notre Maître, le Professeur agrégé ALAJOUANINE, nous constatâmes que beaucoup de choses avaient été laissées dans l'ombre, ou n'avaient pas été mises assez en évidence.

Nous avons donc pensé, qu'il n'était pas mauvais,

peut-être, de reprendre des questions connues, à la condition, toutefois, de les présenter sous une forme nouvelle et surtout de faire le nécessaire pour dégager les faits essentiels.

Nous avons noté dans les différents articles et thèses de ces dernières années que les auteurs n'attachaient pas un intérêt primordial à cette phase que nous nommerons avec ALAJOUANINE « la phase de pré-arthropathisation ». La connaissance des signes de cette période permettra au clinicien, par un diagnostic précoce, d'imposer un traitement énergique qui pourra, parfois, stabiliser les lésions médullaires et améliorer le pronostic.

Nous remercions tout spécialement M. le Professeur FRUCHAUD, qui nous a inspiré le sujet de cette thèse et nous a si obligeamment confié une de ses observations personnelles.

Que M. le Professeur agrégé ALAJOUANINE veuille bien trouver, ici, l'expression de notre profonde reconnaissance. Il sut nous faire aimer la neurologie et nous initia à ses secrets. Il nous prodigua ses conseils, nous confia ses dossiers ; il fut pour nous plus qu'un Maître, il fut le Patron !

CHAPITRE I

HISTORIQUE

Nous n'étudierons point toute l'histoire de la syringomyélie, cela sortirait du cadre de notre sujet. Nous n'envisagerons simplement que le chapitre « arthropathies ».

C'est SCHULTZE, le premier, qui, en 1882, a eu le mérite de signaler une arthropathie syringomyélique. En France, BERBEY, en 1885, décrit « une affection de la moelle indépendante du tabès avec arthropathie du coude gauche ». Il semble bien qu'il s'agisse là d'une affection syringomyélique.

Le premier cas vraiment étiqueté « arthropathie de la syringomyélie » n'est signalé en France, qu'en 1889, par DEBOVE et DÉJERINE.

A partir de cette époque, de nouveaux cas ont été signalés dans la littérature, les travaux se succèdent et l'étude des arthropathies de la syringomyélie va se développer progressivement.

BERNHARDT, en 1889, SOLOKOFF, en 1893, GRAF, la même année, SCHLEISINGER, en 1895, LONDE, en 1897, décrivent les différentes variétés d'arthropathies ren-

contrées dans la syringomyélie, en précisent la fréquence et en complètent la description clinique.

Dès le début du siècle, on s'attaque surtout au gros problème de la pathogénie de ces ostéoarthropathies. Nous ne citerons que les noms de CHARCOT, de PITRES, de BRISSAUD, d'ETIENNE et CHAMPY, de BARRÉ, qui donnent des explications élégantes de ces phénomènes. Mais leurs théories n'ont pas résisté aux critiques ultérieures.

C'est à FOIX et à ALAJOUANINE que revient, en 1912, l'honneur de mettre en évidence le rôle prédominant de l'atteinte du sympathique dans la genèse de ces arthropathies. Cette atteinte du sympathique sera confirmée par les travaux de FROMENT, EXALTIER, André THOMAS, etc. Mais ce sont ALAJOUANINE et THUREL qui, en 1935, précisent définitivement le problème de l'origine sympathique de toutes les arthropathies nerveuses.

A l'heure actuelle, il est classique de considérer, cliniquement, la syringomyélie comme caractérisée par la triade symptomatique : troubles moteurs (paralyse avec amyotrophie et contracture), troubles sensitifs (anesthésie dissociée) et troubles trophiques (panaris analgésique, chiromégalie, mal perforant). Certains auteurs rangent les ostéoarthropathies dans cette catégorie de troubles trophiques et en font même un signe précoce de syringomyélie. Nous nous élèverons contre cette assertion et nous considérerons que ces arthropathies ne sont qu'une complication surajoutée, qu'elles ont leurs signes et leur pathogénie propres.

CHAPITRE II

OBSERVATIONS

Observation N° 1

(Service de M. ALAJOUANINE).

Mme Co..., ménagère, 60 ans, vient consulter en 1920, à l'Hôpital Saint-Louis, pour une éruption de phlyctènes à l'avant-bras gauche. M. SOUQUES pose le diagnostic de syringomyélie.

Ces éruptions sont apparues pour la première fois en 1915, au même siège et se sont répétées à intervalles irréguliers, assez courts, n'excédant pas un mois. Leur aspect est très particulier : elles débutent par une plaque rouge, puis, très vite se développe la phlyctène, gonflée d'un liquide légèrement trouble ; elle ressemble aux phlyctènes de brûlures. La grosseur de la vésicule varie de celle d'un pois à celle d'une noisette. Elle est parfaitement indolore. La mince couche épidermique se rompt rapidement, découvrant une petite ulcération qui se cicatrise spontanément, laissant une tache dépigmentée, indélébile.

Ces éruptions ont persisté depuis lors et se sont cantonnées secondairement aux doigts, surtout à la phalange unguéale, face palmaire.

D'autres phénomènes très importants sont retrouvés par l'interrogatoire ; ils caractérisent l'atteinte sympathique.

Tout d'abord, en 1911, la malade a présenté un œdème localisé au dos de la main et aux doigts de la main gauche. L'œdème, installé très rapidement, s'est atténué peu à peu, mais persiste encore légèrement.

Ensuite, vers 1915, apparaît un engourdissement des doigts, et de la main gauche, surtout marqué au pouce et à l'index, sans picotement, sans fourmillement : sensation de doigts gourds. Ces phénomènes s'accroissent en hiver, où la main prend une teinte violacée, sorte de Raynaud asphyxique, permanent et fruste.

A la même époque, la malade accuse une douleur au niveau de l'épaule qui dure quelque temps. La douleur est très vive, mais remarquable surtout par sa continuité. On n'observe pas là, les élancements des névralgies banales. Elle dure quelques jours, puis disparaît, pour reparaitre un mois avant l'installation de l'arthropathie.

Il est à noter que, dans toute cette période, qui s'étage de 1911 à 1920, la malade n'avait jamais été victime de brûlures pathologiques ; mais depuis longtemps, elle avait remarqué son peu de sensibilité au chaud. Elle ne sut qu'elle pouvait se brûler sans ressentir de douleur, que lorsque le Professeur agrégé ALAJOUANINE le lui fit remarquer en 1920. C'est d'ailleurs à cette époque qu'elle se fait une brûlure pathologique en décharnant un os pour un chien.

Depuis, la malade est suivie régulièrement par Monsieur SOUQUES. C'est en octobre 1922 qu'apparaît l'arthropathie de l'épaule. Le début est brusque, sans cause occasionnelle notable. Le matin, en se coiffant, elle éprouve une sensation de gêne, sans douleur, avec impossibilité de

conserver le bras élevé. Le lendemain apparaît un œdème énorme de l'épaule, du bras, allant jusqu'à la main. Dans les jours qui ont suivi, la malade constate de gros craquements à chaque mouvement du bras, dont l'élévation est toujours restée pénible.

Examen de la malade. — L'épaule gauche est énorme, déformée, recouverte de téguments infiltrés, cyanotiques. Elle est nettement plus chaude que celle du côté opposé. La peau amincie, présente la trace de nombreuses cicatrices. Pas d'ecchymoses.

La palpation permet de sentir une dépression au niveau de la tête humérale. La tête luxée, se promène à la demande des pressions, indifféremment en arrière ou en avant de la glène. Ces manœuvres sont relativement indolores.

Les mouvements actifs sont possibles. L'antépulsion du bras et la rétropulsion se font très facilement ; cependant, l'élévation du bras en abduction est limitée à 45°.

Il existe, également, des mouvements anormaux de laxité articulaire ; on peut diriger le bras dans tous les sens : signes d'une épaule ballante.

La main gauche est gonflée, boudinée, les doigts sont très déformés par des arthropathies à chaque articulation des 4^e et 5^e doigts. Les mouvements sont moins francs que normalement.

A droite, on constate une légère cyanose de l'épaule, mais nettement moins marquée que du côté opposé.

A noter la sudation très marquée des extrémités : les mains sont moites. Ce phénomène est beaucoup plus net à gauche.

L'examen neurologique montre une dissociation syringomyélique de la sensibilité des deux membres supérieurs.

Les réflexes tendineux sont abolis aux deux bras et, seul, persiste à une forte percussion, l'olécranien droit.

Aux membres inférieurs, les réflexes sont au contraire exagérés ; on ne trouve ni clonus, ni signe de Babinski. La force musculaire est conservée. Aucun trouble de la marche. Dernièrement, la malade a marché sans trop de lassitude 4 heures de suite.

L'examen des autres appareils nous permet de constater la présence d'une légère cyphose dorsale. On peut noter, également, une rougeur intense de la joue gauche qui est plus chaude que la droite.

La constriction de la mâchoire montre que le peaucier du cou se contracte normalement à droite, un peu moins à gauche.

Tous les réflexes de la face sont normaux.

Une radiographie de l'épaule a été pratiquée et a montré une lyse de l'extrémité supérieure de l'humérus. Une radiographie a été faite, depuis, chaque année.

Des séances de radiothérapie furent prescrites, mais la malade abandonna son traitement vers la 6^e séance.

La malade est revue assez régulièrement dans les années qui suivent. Elle se plaint en octobre 1928 de douleurs névralgiques, très vives, dans le côté gauche du cou, ainsi que dans la région temporo-occipitale gauche (sensation d'abcès) ayant duré environ 36 heures pour disparaître ensuite.

Rien de particulier à signaler du côté de l'arthropathie, si ce n'est que l'œdème volumineux du début s'est en partie effacé, que l'épaule gauche est tombante, que le bord supérieur du trapèze tombe plus rapidement qu'à droite, que les reliefs sus et sous-claviculaires sont moins prononcés du côté atteint que du côté opposé.

Rien de nouveau à l'examen neurologique.

En résumé, nous avons affaire à une syringomyélie avec les particularités suivantes :

« Forme purement sensitivo-trophique ».

« Aucune modification de la face ».

« Aucune atrophie musculaire ».

« Un aspect particulier de la main (pseudo-rhumatismal). Pas de trouble moteur ».

« Abolition des réflexes aux membres supérieurs, hyperéflexivité aux membres inférieurs ».

« Type spécial d'éruption spontanée, pemphigoïde ; jamais de panaris ».

Cette syringomyélie a été suivie régulièrement pendant les huit années qui ont précédé l'apparition de l'arthropathie. Des perturbations sympathiques importantes ont été notées pendant cette longue période.

Observation N° 2

(communiquée par le Professeur FRUCHAUD).

Mme X..., 42 ans, nous est adressée en février 1938, par le Dr JOUARRE DE CORNÉ, pour troubles douloureux dans le membre supérieur avec impotence de la région de l'épaule. Le début de l'affection paraissait remonter à trois ans environ.

En 1934, la malade ressentit dans tout le membre supérieur gauche des fourmillements pénibles et continuels, néanmoins, elle se servait normalement de son bras et vaquait aisément à tous les travaux domestiques.

Un an plus tard, en 1935, apparurent sur la face antérieure du bras gauche et sur la face antérieure de la jambe

gauche, des accidents cutanés qui avaient les caractéristiques suivantes : plaques ressemblant à de l'urticaire qui apparaissaient, se flétrissaient, en laissant apparaître un tissu sous-épidermique, rouge vif, qui suppurait par infection secondaire. Ces plaques avaient une certaine étendue et des contours irréguliers. Elles furent au nombre de cinq : trois siégeaient au bras gauche, deux à la jambe gauche. Elles apparurent les unes après les autres, pendant dix-huit mois laissant de vastes cicatrices, actuellement visibles. La durée moyenne de chaque plaque fut de deux mois. L'avant-bras et la cuisse gauche furent épargnés.

Ce fut à cette période de troubles cutanés qu'apparurent la dissociation syringomyélique et une légère anesthésie à la douleur. La malade remarque qu'elle présentait aux doigts de la main gauche des stigmates de brûlures sans avoir ressenti de douleur. Elle n'y attache aucune importance car elle se servait normalement de son membre supérieur gauche.

En avril 1937 apparurent des douleurs à l'épaule gauche et un œdème de tout le membre supérieur gauche ; les douleurs étaient assez fortes pour empêcher tout sommeil ; la malade avait l'impression que des rats lui rongeaient l'épaule. L'œdème fut considérable, il commença par la région de l'épaule (la région deltoïdienne présentait alors un lacis veineux important) et gagna le bras, l'avant-bras, la main et les doigts. L'œdème disparut en août 1937, mais les douleurs de l'épaule ne disparurent que quelques semaines après. La malade n'eut jamais de température et garda un état général excellent.

Nous voyons la malade en février 1938 et nous sommes

frappés par l'existence d'une épaule gauche ballante et indolore.

Au niveau de l'épaule, une dépression sous-acromiale en coup de hache, était nettement visible. A ce niveau, la palpation ne permettait pas de sentir la tête humérale ; la région sous-deltoïdienne paraissait vide, mais n'était pas douloureuse.

Les mouvements spontanés de l'épaule étaient extrêmement limités et l'abduction volontaire du bras ne dépassait pas 25°.

Par contre, les mouvements provoqués permettaient de faire prendre au bras les positions les plus fantaisistes, sans entraîner aucun phénomène douloureux.

Les mouvements de l'avant-bras sur le bras étaient conservés.

Le membre supérieur ne présentait aucune atrophie. La main était œdématiée, succulente.

Enfin, trois cicatrices étaient visibles sur la face antérieure du bras, cicatrices dont nous avons signalé plus haut l'origine.

L'examen général montre une malade de constitution robuste, ayant un fort embonpoint. L'examen neurologique donne les renseignements suivants : pupilles égales, à contours réguliers, réagissant à la lumière et à la distance. Il n'y avait pas de nystagmus ; les réflexes achilléens droits et gauches étaient normaux ; les cutanés plantaires étaient indifférents ; il n'y avait pas de signe de Romberg ; par contre, l'examen permet de découvrir l'existence d'une dissociation syringomyélique de la sensibilité du membre supérieur gauche et de la jambe gauche.

La piqûre, le pincer, le toucher étaient perçus normalement, peut-être légèrement émoussés, à l'aisselle, à

l'épaule, au bras, à l'avant-bras et à la main gauches. La main avait conservé une sensibilité plus nette.

Par contre, le froid et la chaleur n'étaient perçus ni à l'aisselle, ni à l'épaule, ni au membre supérieur gauches.

A la jambe gauche existait une simple ébauche de dissociation syringomyélique. Toutes les sensibilités étaient conservées, mais il existait une hypoesthésie très nette au froid et au chaud.

L'examen radiographique de l'épaule montrait une ostéolyse quasi-totale de l'extrémité supérieure de l'humérus ; la diaphyse humérale semble sectionnée transversalement dans la région du col chirurgical de l'humérus. Il ne persiste de l'extrémité supérieure de l'humérus qu'un fragment osseux en forme de croissant, long de 4 cm., large d'un demi-centimètre qui occupe la région sous-deltoidienne et quelques débris osseux insignifiants autour de l'extrémité de la diaphyse.

La diaphyse humérale ne présentait pas de réaction du périoste, ni de décalcification.

L'image radiographique était presque celle d'une résection de la tête humérale.

Par contre, la radiographie de l'extrémité supérieure de l'humérus du côté opposé, était parfaitement normale.

Les antécédents personnels et héréditaires de la malade étaient les suivants : elle n'avait jamais été malade, était réglée régulièrement, avait deux enfants bien portants ; à l'âge de 25 ans, elle avait eu une phlébite double des membres inférieurs après un accouchement. Sa mère mourut, à l'âge de 51 ans, d'accidents infectieux consécutifs à une plaie infectée du talon, le père, éthylique, mourut à l'âge de 58 ans d'urémie.

Une biopsie fut décidée. L'intervention faite, sous-anes-

thésie locale, montra sous le deltoïde une capsule, épaissie, calcifiée par petites plaques ; on ouvrit cette couche fibreuse ; il en sortit un liquide visqueux et jaunâtre ; on tomba alors dans une cavité tapissée par un revêtement qui avait l'aspect d'une synoviale articulaire et sur lequel semblaient proliférer des bourgeons rosés. La tête humérale était entièrement résorbée. Le doigt, introduit dans la cavité, permet de sentir, à travers ses parois, des fragments osseux en dehors et en arrière, aux points indiqués sur la radio.

Des fragments osseux furent prélevés, tant sur les débris osseux perceptibles sous la paroi de cette cavité, que sur l'extrémité supérieure de la diaphyse humérale.

L'examen du Professeur MOULONGUET donna les renseignements suivants, sans qu'il fût possible de trouver une différence entre les fragments osseux provenant de la coque et ceux provenant de l'extrémité de la diaphyse.

« Ces deux fragments montrent, en effet, des éléments d'un revêtement synovial. Il n'y a pas de tumeur, ni primitive, ni métastatique ; il n'y a pas de processus infectieux. Les fragments sont en état d'ostéoporose très avancée avec des travées osseuses grêles et de vastes cavités médullaires. Sur l'un des fragments, les cavités médullaires sont vides et remplies par une moelle fibreuse. Sur l'autre, il y a, au contraire, des cavités médullaires qui sont occupées par une moelle très active, qui paraît être en pleine hémato-poïèse avec des éléments granuleux de type myélocyte. »

D'autres fragments furent examinés par le Dr ROUSSELOT, de Caen, qui donna les renseignements suivants :

« Il n'existe ni tumeur, ni maladie de Recklinghausen, mais un processus inflammatoire très lent et histologiquement banal. L'os lui-même est sain, il est résorbé par la

périphérie. Sur un fragment, on note de grosses franges scléreuses caractéristiques de l'arthrite chronique. Ce qui est rare, c'est l'intensité aussi grande de cette arthrite déformante. »

En présence d'une telle lésion, nous avons d'abord discuté le diagnostic d'une tumeur osseuse qui aurait entraîné des phénomènes destructeurs importants ; mais le début de l'affection, son évolution torpide, la conservation du bon état général, l'absence de tuméfaction de la région de l'épaule, les symptômes neurologiques plaident en faveur d'une arthropathie nerveuse et nous avons pensé qu'il s'agissait d'une arthropathie syringomyélique.

Si l'on suit les divers stades par lesquels a passé cette arthropathie nerveuse, on peut saisir toute une série d'étapes qui traduisent de graves désordres, vaso-moteurs, sympathiques.

En 1934 : troubles subjectifs caractérisés par des fourmillements continuels et pénibles de l'épaule gauche.

En 1935 : troubles objectifs, cutanés, caractérisés par des plaques gênantes au bras et à la jambe gauches ayant l'aspect de plaques d'urticaire.

En 1937 : aspect pseudo-phlegmoneux classique de l'épaule gauche, œdème du membre supérieur gauche.

En 1938 : l'évolution de l'arthropathie de l'épaule gauche est arrivée au deuxième stade : des troubles mécaniques apparaissent : épaule ballante, ostéolyse de la tête humérale.

Il s'agit, croyons-nous, d'une forme sensitivo-trophique, pure actuellement, d'une syringomyélie à début scapulo-huméral.

CHAPITRE III

ÉTUDE CLINIQUE

Il était classique d'insister sur la brutalité du début des arthropathies ; on opposait trop volontiers l'énormité des désordres articulaires, à la brièveté du temps de leur installation. Nous insisterons, bien au contraire, sur la longue phase préarthropathique, phase au cours de laquelle se préparent, insidieusement, les lésions osseuses et capsulaires, mais qui peut parfaitement être décelée cliniquement et radiologiquement. Cette phase mérite d'être mieux connue, car c'est à ce moment, seulement, que l'on peut espérer enrayer l'évolution.

Nous décrirons donc : la phase de préarthropathisation, la phase d'arthropathie confirmée, bien décrite depuis longtemps.

Nous étudierons plus particulièrement les arthropathies de l'épaule, et nous donnerons les caractères propres à cette localisation.

Nous envisagerons, enfin, l'évolution, les complications.

Fréquence. — Les arthropathies de la syringomyélie

se rencontrent dans $\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{4}$ des cas. Leur siège d'élection est le membre supérieur, beaucoup plus rarement les membres inférieurs ou la mâchoire « (SERGENT, RIBADEAU-DUMAS, BABONNEIX) ». La localisation vertébrale est rarissime et la cyphoscoliose si souvent observée, est due, non à une arthropathie, mais bien à des perturbations statiques.

Parmi les localisations classiques du membre supérieur, c'est celle de l'épaule qui est la plus fréquente et c'est le type de description que nous avons choisi. Les arthropathies de l'épaule sont, en règle, unilatérales ; on a pourtant cité des cas de bilatéralité, ainsi qu'en témoigne une observation de MM. ROUSSY, HUGUENIN et KYRIACO.

Phase préarthropathique.

Il n'est pas rare que le malade vienne consulter, la première fois, pour une arthropathie et c'est cette manifestation qui fait découvrir la syringomyélie. Mais le plus souvent, l'arthropathie a été précédée de signes, comme ce fut le cas de Mme Co..., signes qui extériorisent la dissociation thermo-algésique ; le clinicien retrouvera par l'interrogatoire de petits troubles qui n'ont du reste pas toujours retenu l'attention du malade ou du moins ne l'ont pas alarmé.

C'est l'ensemble de ces troubles que nous grouperons dans la période préarthropathique : c'est la phase la plus intéressante, phase où la thérapeutique a quelques chances de soulager le malade.

Souvent le malade vient consulter pour un gonflement brusque de l'articulation qui atteint son maximum en deux ou trois jours et disparaît lentement, en laissant persister, toutefois, un peu d'œdème. L'épaule a doublé de volume; elle est « en gigot ». L'œdème descend rapidement au bras et à la main. Les téguments sont infiltrés d'une teinte légèrement rougeâtre, pseudo-phlegmoneuse, traversée de vaisseaux dilatés, et plus chauds que ceux des régions voisines. C'est là un œdème préarthropathique.

Dans d'autres cas, ce sont des douleurs qui attirent l'attention. Leur siège est variable. Dans la région thoracique, elles sont en général tolérables, mais empêchent toutefois le malade de se coucher sur le côté. C'est une sensation pénible de constriction, dont la durée est de quelques minutes. Au cou, le malade peut accuser une impression de torticolis douloureux qui dure peu de temps, disparaît pour reparaître à intervalles réguliers. A la tête, dans la région temporo-occipitale, elles consistent en douleurs névralgiques, très vives, donnant une sensation pulsatile d'abcès, ou pénétrante de vrille. Elles sont généralement fugaces.

Beaucoup plus caractéristiques sont les sensations de fourmillements continuels et pénibles, naissant au niveau de l'épaule et se propageant le long du bras, ainsi qu'on le retrouve dans une de nos observations. Elles n'empêchent pas le travail. Le malade accuse des sensations de « fourmis », de « sang engourdi ».

Ces phénomènes entraînent une gêne fonctionnelle légère des extrémités.

L'épaule peut aussi être le siège de douleurs comparables à celles que provoquent les brûlures. Elles sont calmées par l'eau froide et exacerbées par l'eau chaude. D'autres fois, il s'agit d'un prurit imposant au malade des grattages intempestifs qui ne tardent pas à produire rapidement des lésions cutanées importantes. Ces douleurs sont en général fugaces, leur durée oscille entre quelques minutes et une heure.

Ces œdèmes, ces fourmillements, ces sensations de brûlures, sont des dysesthésies particulièrement importantes ; elles traduisent déjà de graves lésions sympathiques, et invitent à rechercher d'autres perturbations neuro-végétatives.

Tels sont les signes qui peuvent amener le malade à consulter.

Mais, souvent, chez un syringomyélique connu, c'est l'examen systématique du malade, qui permettra de découvrir une préarthropathisation de l'article, rien n'attirant spécialement l'attention sur la région scapulo-humérale. En effet, les troubles sympathiques ne manquent pour ainsi dire jamais. Leur valeur est des plus grandes et c'est à juste titre qu'on a pu dire « qu'il faut considérer les manifestations sympathiques comme pratiquement aussi importantes et les placer à un niveau égal à celui qu'occupent les troubles relevant des protoneurones sensitifs et moteurs ».

Et c'est pourquoi, même s'il n'existe aucun symptôme articulaire, il est indispensable de faire un

examen radiologique complet du membre où ces troubles se sont manifestés.

L'étude objective des perturbations sympathiques nous montre qu'elles sont généralement unilatérales et permettent la comparaison avec le côté opposé. L'atteinte du sympathique se traduit par des phénomènes vaso-moteurs, sudoraux et pilo-moteurs.

Les troubles vaso-moteurs sont de beaucoup les plus nets et les plus caractéristiques. Ils consistent surtout en phénomènes de rougeur et d'hyperthermie locales. Souvent localisés à une joue qui est plus rouge et nettement plus chaude que l'autre ; ils peuvent aussi siéger à toute autre partie du corps. Les troubles vaso-moteurs peuvent être à l'origine de syndromes douloureux à type de causalgie ou d'érythromélalgie comme dans le cas de Mme Col...

Mais le véritable diagnostic d'asymétrie vaso-motrice sera donné par l'examen artériel.

Tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, les oscillations artérielles sont plus amples que du côté opposé, elles diminuent lentement et de façon modérée. Tantôt, on voit au contraire une forme spasmodique caractérisée par une diminution des oscillations. En pareil cas, contrairement à ce qui se passe dans les oblitérations artérielles, l'amplitude des oscillations devient plus grande, sous l'influence d'un bain chaud, et il arrive même, parfois, qu'elles dépassent celles du côté sain.

La recherche du dermatographisme peut encore don-

ner des renseignements ; il est diminué en présence d'une vaso-dilatation périphérique.

Les troubles sudoraux sont surtout marqués aux extrémités. Ils sont caractérisés, soit par des phénomènes d'hypohydrose, soit le plus souvent, par de l'hyperhydrose. Généralement unilatéraux, ils peuvent atteindre les deux côtés, mais avec prédominance du côté atteint. L'épreuve à la pilocarpine les augmente.

Les modifications du réflexe pilo-moteur doivent être recherchées. Le chatouillement de la nuque, ou l'application de glace dans cette région provoque soit la diminution, soit l'exagération du phénomène de la « chair de poule ».

Tous ces signes, plus ou moins nets à la période préarthropathique, sont généralement plus nets encore, lors de l'arthropathie confirmée.

Ces signes de la période de préarthropathisation n'appartiennent pas en propre à la syringomyélie et on les retrouve identiques au cours du tabes.

Cet ensemble de symptômes permet déjà d'orienter le diagnostic : il s'agit d'une arthropathie nerveuse. On la rattachera aisément à la syringomyélie, en recherchant les signes appartenant en propre à cette affection.

Nous ne citerons que pour mémoire les panaris analgésiques et les brûlures pathologiques. Ce sont là des faits d'observation courante qui font d'emblée penser à la syringomyélie.

On recherchera, avec le plus grand soin, la disso-

ciation thermo-algésique, son extension en hauteur vers le bulbe, ce qui a une valeur pronostique considérable. On appréciera le degré de l'amyotrophie des muscles des éminences thénar et hypothénar, l'aspect global de la main, la chiromégalie si fréquente, la fonte musculaire au niveau de l'avant-bras et du bras.

Enfin, et c'est là une des manifestations les plus fréquemment rencontrées dans cette période préarthropathique, on doit noter des signes cutanés siégeant sur le membre qui sera atteint. Ce sont des vésicules, plus ou moins nombreuses, remplies d'un liquide clair, le plus souvent, qui peut s'infecter secondairement. Elles ressemblent à des phlyctènes de brûlures. Elles ne sont pas douloureuses. Leur taille varie de quelques millimètres à près de deux centimètres. Leur apparition est brusque, débutant par une rougeur localisée de la peau. La phlyctène se développe très vite, gonflée en quelques minutes, elle met environ une quinzaine de jours à se cicatriser. Elle laisse alors une cicatrice dépigmentée, indélébile. Nous avons insisté sur ces vésicules pemphigoïdes, d'origine neuro-trophique, car elles apparaissent volontiers au cours de la phase de préarthropathisation, par poussées espacées de un ou deux mois.

On fera ensuite un bilan de l'état de la force musculaire, des réflexes tant aux membres supérieurs qu'aux membres inférieurs.

Il reste à faire une radio. Alors qu'à cette période il n'existe pas de troubles articulaires apparents, pas

de gêne fonctionnelle, la radiographie révèle une ostéoporose extrêmement marquée de la tête humérale et de la cavité glénoïde de l'omoplate ; les contours osseux sont conservés. Et ceci montre clairement combien se fait lentement l'ostéolyse, qui prépare l'installation de l'arthropathie confirmée, stade ultime de l'évolution.

Phase arthropathique.

C'est après cette phase insidieuse et prolongée de préarthropathisation, si souvent méconnue, que se constitue, à grands fracas, l'arthropathie confirmée. Soit à l'occasion d'un très léger choc ou d'un mouvement un peu brusque, soit, le plus souvent, sans cause apparente, le malade perçoit un craquement dans une articulation. Celle-ci sera très vite le siège de déformations incroyables. L'œdème apparaît en quelques heures, doublant, triplant parfois le volume de l'article.

Le malade, effrayé par cet œdème monstrueux, va consulter.

L'examen montre, alors, une articulation énorme. La peau est soit blanche et luisante, soit au contraire rouge et violacée, d'aspect pseudo-phlegmoneux ; elle est tendue et ne garde pas le godet. Elle est soit isotherme, soit, le plus souvent, plus chaude que celle des régions voisines. Presque toujours on peut noter la présence d'un lacis veineux important, avec des

vaisseaux dilatés. Ces manifestations s'atténueront peu à peu.

Un second caractère essentiel est l'indolence manifeste, parfois le sujet continue à vaquer à ses occupations. Les mouvements actifs sont généralement limités et le patient ne ressent, tout au plus, qu'une sensation de lassitude plus ou moins marquée.

La mobilisation passive met en évidence des mouvements anormaux, signant le relâchement capsulaire et ligamentaire. La jointure devient très vite flottante, mobilisable en tous sens ; ces manœuvres sont à peu près indolores.

« Finalement, se prononcent des désordres énormes : luxations, fractures, ossification des franges articulaires avec production de corps étrangers intra-articulaires pédiculés ou libres. Il se forme ainsi d'énormes poches où s'entrechoquent des moignons osseux » (Pierre MARIE). Souvent ces fragments osseux, plus ou moins libres dans l'article, donnent à la palpation la sensation d'un sac de noix.

La mobilisation permet d'entendre de nombreux et gros craquements sourds, ou bruyants.

A cette époque, les signes sympathiques sont nets et généralement unilatéraux.

Ce qui individualise bien l'arthropathie de l'épaule, c'est d'une part ses aspects radiologiques et d'autre part son évolution.

La radiographie montre en effet, une énorme décalcification qui ne laisse que quelques travées osseuses raréfiées. Au niveau de la diaphyse, le canal médul-

laire est élargi, la couche compacte est très amincie, réduite à une mince pellicule. Mais les lésions portent surtout sur la tête humérale qui disparaît complètement. Cette ostéolyse quasi-totale est particulièrement nette sur les radiographies de l'observation N° 2. Elle équivaut à une résection de la tête humérale.

Cet aspect radiographique est donc bien différent de celui que présentent les arthropathies du coude, par exemple. Au niveau du coude, en effet, on observe en règle, une augmentation considérable des extrémités articulaires, et, malgré la raréfaction osseuse, se produisent de volumineux ostéophytes, d'énormes enchondromes. Les arthropathies de l'épaule sont, en règle, atrophiques et doivent être rapprochées de ce fait des arthropathies de la hanche.

L'arthropathie syringomyélique de l'épaule ne présente que peu de variantes cliniques.

Tout au plus, peut-on décrire des formes sensibles où toute tentative de mobilisation entraîne de violentes douleurs.

Nous n'insisterons pas sur les formes polyarticulaires, ni sur les formes frustes avec déformations minimales, avec des craquements discrets et qui ne se manifestent parfois que par des luxations à répétition.

Enfin, il est tout à fait exceptionnel d'observer des formes d'arthropathies ankylosantes, au niveau de l'épaule.

Evolution.

Elle est essentiellement chronique. Elle se fait très lentement et dure des années. Des poussées surviennent, qui aggravent progressivement les lésions osseuses. L'atrophie s'intensifie. L'épaule devient décharnée, tombante, le bord supérieur du trapèze tombe plus rapidement du côté atteint. Les saillies de l'acromion et de la coracoïde sont exagérées, les reliefs sus et sous-claviculaires s'effacent.

Aussi, lorsque se constitue parallèlement une arthropathie du coude, existe-t-il un contraste frappant entre l'épaule décharnée et le coude énorme bosselé et dévié.

L'évolution est émaillée, souvent, d'incidents plus ou moins graves.

Certains auteurs ont décrit des poussées d'hydarthrose qui facilitent les luxations, et cela d'autant plus qu'il n'existe pas de contracture.

Il est fréquent de voir se produire des fractures spontanées au voisinage de l'épiphyse supérieure de l'humérus, là où l'ostéoporose est la plus intense. Elles apparaissent à l'occasion d'un choc, d'un effort, d'un simple mouvement, parfois même sans cause apparente, chez un malade plâtré.

Ces fractures sont indolores ; aussi les mouvements anormaux et l'écart interfragmentaire sont-ils très accusés. Ces fractures n'ont aucune tendance à la consolidation et, lorsque parfois elle se produit, le

cal est exubérant, irrégulier, extrêmement fragile.

Il est à remarquer que lorsqu'une nouvelle poussée a lieu, on assiste à une recrudescence des troubles sympathiques : œdème, rougeur locale, hyperthermie, contribuant à donner cet aspect pseudo-phlegmoneux, dont la description due à ALAJOUANINE et MAURIC, est devenue classique. Puis, l'épaule reprend ses contours secs et squelettiques.

Les extrémités osseuses n'ont aucune tendance à l'ostéogénèse réparatrice. Elles subissent au contraire un phénomène d'ostéolyse de plus en plus important qui, associé à la laxité ligamentaire et à l'hydarthrose, arrive peu à peu à rendre le membre inutilisable. Les mouvements anormaux deviennent de plus en plus amples et bientôt on se trouve en présence d'un véritable membre de polichinelle.

Cependant, MM. TAVERNIER et ROUSSELIN ont présenté une pièce anatomique sur laquelle on a pu voir l'état éburné et dur, la condensation des extrémités osseuses. Il y a eu d'abord destruction, puis réparation.

« Certaines complications sont exceptionnelles telles : la perforation, l'ankylose, la suppuration ou la tuberculisation secondaire » (Pierre MARIE). Après ouverture de ces poches articulaires s'installe un suintement abondant, visqueux et souvent sanguinolent, sans tendance à la guérison. Cette suppuration peut durer des mois. La fistule élimine parfois des séquestres poreux, noirâtres. C'est là la forme nécrotique.

La forme suppurée aiguë, tout à fait exceptionnelle, est consécutive à une infection de la poche par voie lymphatique. On assiste alors au syndrome d'arthrite suppurée avec douleur intense, rougeur de l'article, engorgement des ganglions, fièvre, atteinte de l'état général. Il y a lieu alors d'intervenir chirurgicalement.

CHAPITRE IV

DIAGNOSTIC

En présence d'une arthropathie syringomyélique typique, les erreurs sont presque inexcusables. Mais il est des cas plus frustrés où, précisément les manifestations vasculo-sympathiques évoluant par poussées et précédant les lésions articulaires, peuvent égarer le diagnostic. Elles impressionnent singulièrement le clinicien non averti et lui font penser à une lésion inflammatoire. Aussi, les arthropathies se rencontrent-elles volontiers dans la clientèle du chirurgien.

Le diagnostic se pose essentiellement avec les arthrites subaiguës, les tumeurs osseuses, et surtout les autres arthropathies nerveuses.

Au cours des arthrites subaiguës en évolution, et particulièrement de l'arthrite tuberculeuse, la douleur qui n'est pas toujours très vive, les craquements, l'évolution lente, torpide, n'altérant pas l'état général, peuvent, un moment, prêter à confusion. Mais n'avons-nous pas, dans ce cas, un engorgement ganglionnaire qui n'existe pas dans la syringomyélie, une

contracture qui manque dans toute arthropathie nerveuse, une atrophie musculaire tendant à assécher le membre alors que l'œdème est volumineux, monstrueux, dans l'autre cas ? Mais les scapulalgies dans leurs formes sèches, donnent un aspect analogue de l'épaule. Là encore, la contracture, les douleurs intenses font le diagnostic. Ce sont les tubes d'eau chaude et d'eau froide qui feront la preuve de la syringomyélie. Ce diagnostic a une grosse importance car, dans le cas d'arthrite subaiguë tuberculeuse, on peut être amené à pratiquer une résection sous-capsulo-périostée des extrémités osseuses.

L'arthrite rhumatismale déformante est douloureuse, précocement ankylosante et ne donne lieu à aucun épanchement ; son apparition est plus lente ; elle frappe généralement plusieurs articles ; elle est habituellement bilatérale.

L'arthrite syphilitique a ses douleurs nocturnes et typiques et une localisation élective aux membres supérieurs. Le Wassermann est généralement positif.

L'ostéo-sarcome de l'extrémité supérieure de l'humérus, avec sa tuméfaction articulaire peut parfois égarer momentanément le diagnostic ; mais, dans ce cas, le gonflement est progressif et met quelques semaines pour devenir énorme. On assiste à une altération rapide de l'état général et l'examen radiologique pose le diagnostic en montrant des spicules dans la tumeur ainsi que l'éclatement de la corticale.

Nous n'insisterons pas sur les arthropathies des hémiplégies, des polyomyélites, des paraplégies de

guerre, de la lèpre nerveuse ou de la maladie de Morvan qui ont une symptomatologie propre et dont l'examen permet facilement de déceler l'origine.

Les arthropathies tabétiques de l'épaule posent un diagnostic beaucoup plus délicat du fait de la similitude des signes. Dans ce cas, comme dans la syringomyélie, les arthropathies peuvent être le premier signe d'un tabès ignoré jusqu'alors. Mais leur localisation est plus fréquente aux membres inférieurs et l'examen met en évidence des signes de tabès plus ou moins frustes (signe d'Argyll, troubles de l'équilibration, abolition des réflexes, Wassermann positif dans le sang ou le liquide céphalo-rachidien). La radio montre des lésions identiques.

Mais une arthropathie pseudo-syringomyélique peut très bien apparaître au cours d'une pachyméningite cervicale hypertrophique d'origine syphilitique. Enfin, une syringomyélie peut évoluer chez un syphilitique. Le diagnostic peut être alors très difficile. On peut être amené à faire une biopsie et dans ce cas le diagnostic précis peut être uniquement une question de sens clinique.

Enfin, une arthrite subaiguë peut très bien évoluer chez un syringomyélique, et l'on peut être, dans ce cas, trop facilement enclin à faire le diagnostic d'arthropathie nerveuse.

CHAPITRE V

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Nous étudierons, au point de vue anatomo-pathologique, les deux formes d'arthropathies rencontrées, d'une part la forme atrophique et, d'autre part, la forme hypertrophique, exceptionnelle, il est vrai, au niveau de l'épaule.

Dans la forme atrophique, les épiphyses sont rongées, vermoulues, amincies, en « baguettes de tambour », parfois même complètement détruites. Dans notre observation n° 2 « la diaphyse humérale semble sectionnée transversalement du col chirurgical de l'humérus. Il ne persiste de cette extrémité qu'un fragment osseux en forme de croissant, long de 4 centimètres, large d'un demi-centimètre qui occupe la région sous-deltoïdienne ».

Dans la forme hypertrophique, l'étude de l'épiphyse nous montre une hyperostose périphérique désordonnée. La glène est, elle aussi, hypertrophiée. Le cartilage s'atrophie ou, au contraire, s'hypertrophie en s'exfoliant. On peut voir dans l'articulation des fragments plus ou moins durs, plus ou moins réguliers, plus ou moins ossifiés, libres dans l'article

ou retenus par un pédicule conjonctif. Ils peuvent être le point de départ d'ankyloses.

Dans les deux formes l'excoriation du cartilage articulaire, associée à la présence de fragments, explique les craquements entendus lors de la mobilisation de l'article.

La capsule articulaire est lâche, d'une laxité invraisemblable, parfois déchirée par place, souvent calcifiée par îlots. La synoviale, très vascularisée, est épaissie, parfois végétante, tendue. On constate habituellement la disparition des ligaments intra-articulaires.

Le liquide intra-articulaire est visqueux, jaunâtre, rarement hématique. Lors d'infections secondaires, il est purulent et on y a rencontré une grande variété de germes.

Les muscles péri-articulaires s'hyperplasient, contrastant avec l'atrophie habituellement rencontrée dans toutes les affections articulaires. Cette hyperplasie relève d'ailleurs plus de la syringomyélie que de l'arthropathie.

Au point de vue histologique, les lésions osseuses consistent en une ostéolyse plus ou moins marquée ; les travées osseuses sont grêles, les canaux de Harvers sont dilatés, souvent emplis d'une moelle fibreuse ; les ostéoplastes sont le siège d'altérations atrophiques.

CHAPITRE VI

PATHOGÉNIE

La gravité des lésions ostéo-articulaires dépend à la fois du degré d'ostéo-porose et des actions mécaniques qui entrent en jeu quand l'articulation n'est pas immobilisée.

Nous envisagerons au point de vue pathogénique certaines théories. Les unes attribuent les arthropathies à la syphilis agissant sur les os et les articulations par l'intermédiaire de lésions vasculaires ; les autres mettent en cause les traumatismes agissant directement sur les os et les articulations. Enfin, nous terminerons par les théories attribuant les ostéo-arthropathies aux lésions nerveuses.

BARRÉ, dès 1912, s'est fait le grand défenseur de l'origine syphilitique des arthropathies. Constatant que les arthropathies tabétiques sont le type des arthropathies nerveuses, il conclut que toutes les manifestations ostéo-arthropathiques rappelant celles du tabès, doivent avoir une origine spécifique. Celle-ci retentirait sur les articulations par l'intermédiaire des lésions d'endartérite et d'endophlébite des vaisseaux articulaires et nourriciers des os. Le mécanisme en

serait le suivant : « On comprend facilement que la circulation soit très précaire dans les os syphilitiques atteints de lésions vasculaires disséminées et qui intéressent les artères nourricières des os et une plus ou moins grande partie des artères articulaires, enfin, les veines elles-mêmes. La pauvreté de l'irrigation entraîne la non-minéralisation de l'os (car l'on sait que les sels osseux sont apportés par le sang), l'état graisseux de la moelle, la fragilité osseuse des épiphyses et des diaphyses qui sont à la base des fractures spontanées et des effondrements osseux. D'autre part, la gêne de la circulation profonde entraîne l'augmentation fréquente de la circulation superficielle (d'où réseaux veineux abondants et une température augmentée de l'article) et aussi la production d'œdème qui a une existence passagère ou une durée indéfinie » (BARRÉ).

Cette théorie semble bien séduisante à première vue mais elle va à l'encontre des travaux de LERICHE et POLICARD que nous examinerons plus loin.

D'autres auteurs admettent l'origine syphilitique des arthropathies ou du moins de certaines d'entre elles. LEMIERRE, KINDBERG et DESCHAMP en 1921, quoique affirmatifs, sont favorables à la thèse de l'origine syphilitique des arthropathies. FAVRE, THIERS et SAGÈZE en 1928, FAURE-BEAULIEU, Etienne BERNARD et Mlle BRUN en 1930, HARVIER, RACHET et BLUM en 1933, CORNIL et PAILLAS en 1938, admettent volontiers l'origine syphilitique des arthropathies, car ils trouvent chez leurs malades des lésions d'endartérite oblitérante

lympho-plasmocytaires. Mais si ces lésions sont habituelles dans la syphilis elles ne sont pas pathognomoniques et LERICHE a pu les constater dans l'arthrite traumatique. De plus, le traitement spécifique est inefficace dans les arthropathies, même tabétiques.

Certains auteurs, VOLKMANN en particulier, ont incriminé les traumatismes à l'origine des ostéo-arthropathies. S'il est certain que les effondrements osseux se produisent souvent à l'occasion d'un traumatisme, habituellement il y a disproportion entre le traumatisme minime et les lésions articulaires consécutives. Celles-ci ne peuvent s'expliquer que par l'état de fragilité osseuse dans la période de pré-arthropathisation. L'action du traumatisme n'a qu'une importance secondaire auprès de l'ostéo-porose, en relation avec les lésions nerveuses.

La dystrophie osseuse, l'ostéo-porose qui constituent l'état de pré-arthropathisation et conditionnent la dislocation articulaire sont sous la dépendance des lésions nerveuses.

CHARCOT pensait à des lésions des cornes antérieures, mais celles-ci sont rares et à elles seules elles ne déterminent qu'une atrophie des fibres musculaires.

« Ce sont les perturbations sympathiques qui tiennent sous leur dépendance l'état de pré-arthropathisation nécessaire à la production des ostéo-arthropathies nerveuses » (ALAJOUANINE et THUREL). L'atteinte du sympathique se traduit surtout par des troubles vaso-moteurs qui se manifestent au niveau des mem-

bres par une légère hyperémie, avec dilatation vasculaire, une hyperthermie locale, une hyperpulsatilité artérielle. Les troubles vasculo-sympathiques précèdent l'apparition de l'arthropathie. « La production d'un effondrement articulaire ne va pas sans déterminer des réactions de voisinage, œdème et congestion, mais celles-ci ne font que surajouter leurs effets à ceux des troubles vasculo-sympathiques étendus à tout le membre ; il peut en résulter un aspect pseudo-phlegmoneux qui en impose, au premier abord, pour une arthrite infectieuse » (ALAJOUANINE et THUREL).

C'est donc l'ostéo-porose de la phase pré-arthropathique qui permet à l'arthropathie de se développer. Cette dystrophie osseuse est la conséquence des troubles vasculo-sympathiques. Le rôle de la circulation dans la physiologie de l'os a été mis en évidence par LERICHE et POLICARD qui aboutissent aux conclusions suivantes : « D'une façon constante, quand la circulation sanguine devient active, dans un territoire osseux, la substance osseuse devient conjonctive, les travées osseuses s'amincissent, l'os se raréfie, se médullise. Inversement, quand la stase s'installe en un point du tissu osseux, il y a tendance à l'œdème, tendance aussi à la formation de nouvelles travées osseuses, tendance à l'augmentation des anciennes » (LERICHE et POLICARD).

Or, les troubles sympathiques observés consistent essentiellement en une hyperémie active. Celle-ci peut en quelques semaines, déterminer une décalcification qui enlève à l'os sa solidité. La raréfaction

osseuse sous-chondriale trouble la nutrition du cartilage qui se décolle, se raréfie, s'ulcère. « L'hyperémie active peut créer de toute pièce une synovite subaiguë, inflammatoire, aseptique, avec œdème, infiltration plasmocytaire, production de néo-vaisseaux et hyperplasie diffuse (ALAJOUANINE et THUREL).

Cette théorie s'oppose à celle de BARRÉ qui pensait à un ralentissement de la circulation par endartérite oblitérante, alors que nous savons, depuis les travaux de LERICHE et POLICARD, que c'est précisément une accélération de la circulation qui entraîne la décalcification.

Le trouble fonctionnel porte sur les artères et il a son origine dans les lésions des centres sympathiques médullaires. En effet, il faut insister sur la presque constance des altérations de la substance grise où siègent les formations végétatives médullaires, au niveau de la colonne intermedio-latéralis, altérations liées à l'extension péricentrique de la cavité syringomyélique.

Les raisons de la localisation élective à l'épaule des arthropathies syringomyéliques méritent d'être recherchées. Tout d'abord les lésions médullaires siègent dans la région cervicale, origine des fibres nerveuses neuro-végétatives allant à l'épaule. Mais, surtout, cette articulation est celle qui travaille le plus au membre supérieur. Aussi, l'état pré-arthropathique, le plus diffus, se localise-t-il plus volontiers à cet article et y donne-t-il plus vite des dégâts étendus.

Enfin un autre point mérite d'être détaillé : la rai-

son du caractère presque toujours atrophique des arthropathies de l'épaule, arthropathie avec ostéolyse, sans les phénomènes d'hyperostose secondaire qu'on voit, par exemple, au coude, au genou.

Il semble que l'on puisse faire jouer des facteurs vaso-moteur et mécanique importants. En effet, à l'épaule, l'œdème et les infiltrations tissulaires se résorbent plus vite que dans le reste du membre ; or, œdème, infiltration, tous facteurs de stase, de ralentissement circulatoire, favorisent l'hyperostose. Leur disparition rapide, au contraire, accélère l'ostéolyse.

CHAPITRE VII

TRAITEMENT

Nous devons envisager deux périodes bien distinctes dans le traitement des arthropathies de la syringomyélie :

— d'une part, la phase de pré-arthropathisation dans laquelle le traitement a quelques chances de succès ;

— d'autre part, la phase d'arthropathie confirmée, où la thérapeutique est malheureusement presque impuissante.

Dans les deux périodes nous devons considérer à la fois le traitement étiologique s'attaquant à la cause même du mal et le traitement physio-pathologique concernant plus particulièrement l'articulation.

Le traitement de la syringomyélie consistera en séances plus ou moins répétées de radiothérapie. C'est là une affaire de spécialiste qui indiquera le nombre de séances, leur fréquence, leur durée. Certains auteurs, dans le but de décompresser la moelle, ont pensé intervenir chirurgicalement. Les résultats

n'ont pas confirmé les espoirs que donnait cette méthode.

A la période de pré-arthropathisation, quand le clinicien admet la possibilité d'une prochaine arthropathie (troubles du sympathique, manifestations telles que douleurs à une articulation, œdème de l'article, troubles cutanés, radiographie montrant une ostéolyse), il devra tout mettre en œuvre pour empêcher l'apparition de l'arthropathie confirmée. Mais il faudra agir vite avant la production d'effondrements ou de dislocations articulaires qui laissent des séquelles irrémédiables. Son effort devra porter, avant tout, sur les troubles du sympathique, afin justement de ralentir cette hyperémie, cause de décalcification.

La radiothérapie médullaire en agissant sur les centres sympathiques améliore notablement les troubles vaso-moteurs.

La sympathectomie péri-artérielle, au niveau de l'artère sous-clavière, préconisée par LERICHE, met fin aux troubles vasculo-sympathiques et au processus d'ostéo-porose qui relève de l'hyperémie active. Elle favorise le développement de l'hyperostose qui constitue un véritable processus de réparation et de consolidation.

Il est bon d'immobiliser le membre 10 ou 15 jours après l'intervention et de ne permettre le retour à l'activité normale qu'après réparation et consolidation des lésions ostéo-articulaires.

A la période d'arthropathie confirmée, la thérapeutique est à peu près inefficace. Selon le mot de DELHERM,

on ne « saurait reconstruire ce qui est détruit ». La radiothérapie est sans action sur les lésions ; tout au plus empêche-t-elle l'augmentation de la destruction osseuse.

Les interventions chirurgicales portant sur l'article sont loin de donner les résultats que l'on en attendait. Certains auteurs ont obtenu quelques succès par des résections ; mais le plus fréquemment elles aboutissent à un résultat médiocre, sinon nul.

C'est seulement dans les formes suppurées que la résection peut avoir quelque chance de succès. Son principal objectif sera de supprimer le foyer infecté et de permettre un drainage correct.

A cette période encore on aura recours à la radiothérapie, à la sympathectomie péri-artérielle, à l'immobilisation, dans le but de limiter les dégâts et de stabiliser les lésions.

En résumé, c'est donc à la phase de préarthropathisation que l'on peut intervenir avec quelque chance de succès, alors qu'à la phase suivante la thérapeutique est décevante.

CONCLUSIONS

I. — Les arthropathies sont une complication fréquente de la syringomyélie. Leur siège d'élection est le membre supérieur et c'est l'épaule qui est le plus souvent atteinte. Les arthropathies scapulo-humérales sont presque toujours atrophiques.

II. — L'étude clinique de ces arthropathies doit se diviser en deux parties :

A) D'abord la phase préarthropathique, avec son cortège de manifestations sympathiques : fourmillements, engourdissement, gonflement de l'articulation, œdème du membre, douleurs à type de brûlure. A cette période, la radio ne montre qu'une simple ostéopore.

B) Ensuite, la phase d'arthropathie confirmée, avec le gonflement et l'indolence, la laxité articulaire invraisemblable qui l'accompagnent ; le processus d'ostéolyse de l'épiphyse est alors à son maximum.

III. — L'évolution est chronique et lente, émaillée de poussées où s'intensifient les perturbations sympa-

thiques. Finalement, l'ostéolyse détruit l'article, la fonte musculaire devient considérable : l'arthropathie de l'épaule est en effet essentiellement atrophique.

IV. — Le diagnostic, relativement facile dans les formes nettes, peut être délicat avec :

A) Une scapulalgie ; l'examen neurologique fait le diagnostic.

B) Un ostéosarcome de l'extrémité supérieure de l'humérus ; la radio ne permet aucun doute.

C) Avec une arthropathie tabétique, le diagnostic est plus délicat, mais celle-ci siège plus volontiers aux membres inférieurs et est associée à des signes plus ou moins nets de tabès (signe d'Argyll, troubles de l'équilibration, abolition des réflexes, Wassermann positif).

V. — La pathogénie des arthropathies peut s'expliquer par des troubles du sympathique « qui tiennent sous leur dépendance l'état de préarthropathisation nécessaire à la production des ostéoarthropathies nerveuses » (ALAJOUANINE et THUREL). Ces troubles consistent en une hyperémie active dont la conséquence est un état de décalcification, d'ostéoporose de l'épiphyse.

VI. — Le traitement doit être double : étiologique et physiopathologique :

A) Etiologique : il consistera en séances de radiothérapie médullaire.

B) Physiopathologique : il luttera contre les phénomènes sympathiques (radiothérapie des ganglions sympathiques de la chaîne cervicale, sympathectomie péri-artérielle, immobilisation prolongée du membre). Cette lutte doit être précoce. Il faut agir vite, avant l'apparition de désordres irréparables.

L'intervention chirurgicale directe sur les arthropathies ne sera réservée qu'aux cas d'infection secondaire.

Vu : le Président de la thèse,
M. GUILLAIN.

Vu : le Doyen,
M. TIFFENEAU.

Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- Achard.* — Syringomyélie. Etude clinique. Cliniques médicales de l'hôpital Beaujon (Progrès médical, 1924, pp. 17-23). Syringomyélie. Lésions et pathogénie (Progrès médical, 1924, pp. 83-90).
- Alajouanine (Th.), Allaines (d') et Saucieu.* — Fracture spontanée de l'humérus, premier symptôme d'une syringomyélie. Hypertrophie localisée des troncs nerveux post-traumatique (Revue neurologique, 1927, t. I, pp. 76-84).
- Alajouanine (Th.) et Mauric (G.).* — L'évolution des arthropathies nerveuses et quelques-uns de leurs aspects particuliers, topographiques et évolutifs (Presse médicale, 1933, t. II, pp. 1537-1542).
- Alajouanine (Th.), Mauric (G.) et Camus (L.).* — Les fractures spontanées dans la syringomyélie (Bulletin médical de Paris, 23 novembre 1927, pp. 1317-1320).
- Alajouanine (Th.), Mauric (G.) et Ribadeau-Dumas (Ch.).* — Syringomyélie ayant débuté par une cypho-scoliose dite des adolescents, à l'âge de 14 ans, avec signes médullaires s'extériorisant dix ans plus tard (Revue neurologique, 1932, pp. 952-955).
- Alajouanine (Th.) et Thurel.* — Etude analytique des ostéo-arthropathies nerveuses (Revue du rhumatisme, n° 3, mars 1935).

- Alastiza.* — Complications ostéo-articulaires de la syringomyélie (Revue Assoc. méd. Argent, mars 1934).
- Amyot (R.).* — Formes atypiques de la syringomyélie (Le Bulletin médical, 1933, pp. 487-490).
- André Thomas.* — Formes unilatérales et sensitives de la syringomyelobulbie. Coexistence d'apophyse costiforme de la 7^e cervicale (Presse médicale, 1930, pp. 611-612).
- Des troubles de la réflexivité sympathique dans la syringomyélie (Revue neurologique, 1922, pp. 886-902).
- André Thomas et Kudelski (C.).* — Les troubles sympathiques et les arthropathies tabétiques (Paris médical, 1929, t. II, pp. 286-297).
- André Thomas, Schaeffer (H.) et Folly.* — Syringomyélie à évolution rapide. Discussion du traitement (Revue neurologique, 1932, t. II, pp. 69-72).
- Antonin.* — Les arthropathies nerveuses (Marseille médical, 1922, p. 718).
- Archambaud.* — Du traitement chirurgical de la syringomyélie (Thèse de Paris, 1932).
- Babonneix (C.) et Lhermitte (J.).* — Lésions nerveuses trouvées à l'autopsie d'un sujet atteint de syndrome adiposo-génital (Revue neurologique, 1929, pp. 495-500).
- Barré.* — Les ostéo-arthropathies du tabès (Thèse de Paris, 1912).
- Barré et Crusem.* — Hypertrophie, troubles sensitifs et vaso-moteurs d'un membre supérieur et scoliose dorsale : début possible d'une syringomyélie (Revue neurologique, 1929, t. I, p. 378)..
- Basch (G.) et Vial (G.).* — Ostéo-arthropathie pseudo-tabétique des deux pieds, symptôme révélateur d'une syringomyélie lombo-sacrée. Bulletin et Mémoires

de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 1936, pp. 405-410).

Béclère. — Réflexions sur un cas de syringomyélie traitée il y a 20 ans par les Rayons X (Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 1924, pp. 641-643).

Bergmann. — Maladies articulaires neuropathiques (Deutsche Zeitschrift für chirurgie, n° 12, 6 novembre 1934).

Bériel (L.) et Bocca. — Syringomyélie avec absence presque complète de troubles objectifs à la sensibilité (Lyon médical, 1928, t. I, p. 18).

Bériel et Devic. — Du phénomène de la boule musculaire dans la syringomyélie (Lyon médical, 1928, t. I, p. 16).

Blencke. — Lésions osseuses du tabès et de la syringomyélie (Centralblatt für chirurgie, n° 44, 4 novembre 1933).

Camus (J.). — Les fractures spontanées dans la syringomyélie (Thèse de Paris, 1927).

Cantaloube et Picheral. — Syndrome syringomyélique congénital et spina bifida occulta cervico-dorsal (Revue neurologique, mars 1924).

Charbonnel et Molin de Teyssieu. — Résection du poignet et synovectomie tendineuse pour arthropathie infectée chez un syringomyélique (Gaz. Hebdomadaire de médecine et de chirurgie, Bordeaux, 1924, XIV, 280-282).

Chavany (J. A.) et Desoille (H.). — Le traitement de la syringomégalie (Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques, 1928, pp. 201-202).

Chavany (J. A.) et Thiebault (F.). — Panaris analgésique du pied droit par syringomyélie lombo-sacrée unilatérale chez un enfant de 11 ans (Revue neurologique, 1933, t. I, pp. 176-182).

- Chavigny.* — Main de Secrétan et syringomyélie (Marseille médical, 1925, t. I, pp. 90-93).
- Comrie.* — Syringomyélie (Edinburgh medical journal, février 1926 ; Revue neurologique, 1926, t. I, p. 706).
- Somrie et Dawson.* — Syringomyélie avec cavité dans les racines postérieures (Edinburgh medical journal, sept. 1926 ; Revue neurologique, t. I, 1927, p. 138).
- Cornil (L.) et Francfort (H.).* — L'ostéoarthropathie pseudotabétique du rachis syringomyélique (Presse médicale, 1928, pp. 243-245).
- Cornil (L.), Michon (P.) et Chatelain.* — Syringomyélie avec arthropathies multiples et troubles trophiques des extrémités (Revue neurologique, 1927, t. I, p. 422).
- Coyon (A.), Lhermitte (J.) et Larrouix (F.).* — Sur un cas de syringomyélie à forme mutilante (type maladie de Morvan (Revue neurologique, 1921, t. I, pp. 752-756).
- Crespin (J.).* — Les arthropathies nerveuses (Gazette des Hôpitaux, 1912, p. 1259, 1922).
- Antonia (D').* — Maladie de Recklinghausen avec syringomyélie vraie (Revista di neurologia, août 1928, p. 174).
- Delherm, Morel, Kahn et Desgrez.* — La roentgenthérapie dans le traitement de la syringomyélie (Presse médicale, 1930, t. I, pp. 281-284).
- Dereux, Roger et Dutilleul.* — Syringomyélie avec troubles trophiques et sympathiques et chiromégalie (Journal des Sciences médicales de Lille, n° 17, 24 avril 1938).
- Exaltier, Badin.* — Des troubles sympathiques associés aux ostéo-arthropathies syringomyéliques et tabétiques. Etude clinique (Thèse de Lyon, 1924-1925).
- Fiel (A.) et Klippel.* — Syringomyélie plus spina-bifida (Presse médicale, n° 29, 7 décembre 1921, pp. 971-972).

Foix (Ch.) et Alajouanine (Th.). — Le tabès polyarthropathique (Bulletin médical, 1923, pp. 771-778).

Foix (Ch.) et Fatou (E.). — Syringomyélie à début par cypho-scoliose juvénile. Apparition tardive des accidents confirmatifs (Revue neurologique, t. I, pp. 28-37).

Fritsch (H.). — Ein Fall von arthropathie der schulter bei verstecker syringomyélie (Rontgenpraxis, 3, 15 avril 1931, p. 373).

— Les arthropathies de la syringomyélie (Zeitsch, Orthop. chir., 24 mars 1932).

Froment (J.) et Exaltier (P.). — Caractères et significations des perturbations sympathiques locales associées aux ostéo-arthropathies syringomyéliques et tabétiques (Bulletins et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, 1926, t. II, pp. 1859-1866).

Froment (J.), Japiot et Josserand (A.). — Chiromégalie syringomyélique avec arthropathie de l'épaule, troubles sympathiques associés et genèse des troubles trophiques (Lyon médical, 1925, CXXXV, pp. 41-44).

Froment et Patel. — Syringomyélie et fracture spontanée (Presse médicale, 1921, t. I, p. 498).

Gladysrevskig (Nl.). — Case of syringomyélie arthropathy of tano clavicular joint (Klin. méd., 14, 1936, pp. 901-903).

Guillain (G.), Alajouanine (Th.) et Périssou. — Hypertrophie musculaire limitée à un membre supérieur dans un cas de syringomyélie (Revue neurologique, 1925, pp. 113-119).

Guillain (G.), Mathieu (Pierre) et Lereboullet (Jean). — Sur une affection mutilante des extrémités inférieures. Syringomyélie de la région lombo-sacrée (Annales de Médecine, 1926, pp. 546-557).

- Heilig (W.).* — Uber einen fall von post-traumatischer ostéo-arthropathie des schultergelenks als Fruhs-gmtom einer syringomyélie (Rontgenpraxis, n° 9, juin 1937, pp. 406-408).
- Held.* — Progrès du radiodiagnostic des affections articulaires (Deutsche Medizinische Wochenschrift, n° 12, janvier 1935).
- Josserand (A.).* — Des chiromégalies syringomyéliques (Thèse de Lyon, 1926).
- Juzelevskij.* — Traitement chirurgical de la syringomyélie : appréciation critique d'après les résultats immédiats et éloignés (Deutsche Zeitschrift für chirurgie, t. 244, n°s 7 et 8, 18 février 1935).
- Klippel et Feil (A.).* — Syringomyélie et spina bifida combinés (Presse médicale, 1921, pp. 971-972).
- Koffmann (S.).* — Contribution à la connaissance de l'arthropathie syringomyélique (Zeits. für Orthop. Chir., 3 décembre 1934).
- Kogevnikov.* — A propos des formes atypiques de la syringomyélie (J. nevropathologii y psichiatrii imeni S. S. Korskova, 1926, n° 5, p. 55 ; Revue neurologique, 1927, t. I, p. 138).
- Krebs (E.) et Berdet (H.).* — Syringomyélie reconnue à la suite d'un phlegmon de la main chez un ouvrier cimentier (Revue neurologique, 1932, t. I, pp. 532-536).
- Laignel-Lavastine.* — Pathologie du sympathique.
- Léni.* — Les arthropathies syringomyéliques (Policlinico, sez. chir. Rome, 15 mars 1937 ; Journal chirurgie, juillet 1937, p. 3).
- Leriche et Policard.* — Le mécanisme histo-physiologique des troubles osseux d'origine nerveuse (Lyon médical, 1926, t. II, p. 560).
- Les problèmes de la physiologie normale et pathologique de l'os.

- Lhermitte.* — Syringomyélie avec hydrocéphalie post-traumatique (Revue neurologique, 1927, t. II, pp. 730-731).
- Lloyd (J. H.).* — Syringomyelie with arthropathy of the shoulder joint (J. Ners. ment, dis, N. Y., 1917, XLV, 69-71).
- Luders (G.).* — La forme trophique ostéo-articulaire de la syringomyélie. La forme poly-arthropathique. Intérêt pathogénique (Thèse de Paris, 1933).
- Marie (P.) et Léri (A.).* — Oxycéphalie et syringomyélie (Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris et Revue neurologique, 1919, t. II, p. 921).
- Maladie osseuse de Paget et syringomyélie (Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 31 octobre 1919, p. 904 et Revue neurologique, 1921, t. II, p. 923).
- Mazzini (O. F.).* — Arthropathia Trofico-supurada tibio-tartriana syringomyélica. Operacion de Wadimiroff Mikuliez (Bol. y trab. de la Soc. de Cir. de Buenos Ayres, 8 juin 1932, pp. 400-408).
- Mikulski (C.).* — Sur un cas de syringomyélie à la suite d'un accident du travail (Nowin Psychiatryczne, n° 4, t. II, 1925, pp. 295-299 et Revue neurologique, 1926, t. II, p. 188).
- Naud.* — Contribution à l'étude des ostéo-arthropathies dans la syringomyélie (Thèse de Paris, 1935).
- Nozoë.* — Recherches expérimentales sur le développement des arthropathies nerveuses (Archiv. für chirurgie, t. 192, n° 1, 20 mai 1938).
- Nyssen (R.).* — Syringomyélie sans troubles sensitifs (Revue neurologique, 1927, t. I, p. 558).
- Pannewitz (G. V.).* — Aspects radiologiques de l'arthropathie tabétique au début (Fortschritte auf dem gebiete der Rontgenstrahlen, t. 53, mars 1936).

- Piéri.* — Sur le traitement chirurgical de la syringomyélie (Giornale veneto di scienze medicine, n° 11, nov. 1933).
- Pinero-Sorondo-Sacon.* — Arthropathie syringomyélique (Boletines y trabajos de la Sociedad de cirugía de Buenos-Ayres, n° 5, 11 mai 1938).
- Pokorny (L.).* — Ostéo-arthritische. Form der Syringomyélie (Rontgenpraxis, avril 1932, pp. 349-352).
- Über den verlanf einer osteoarthritis chen form bei syringomyélie und Bericht uber einen zweiten (Rontgenpraxis, août 1936, pp. 533-537).
- Pomme (B.).* — Arthropathies syringomyéliques des pieds. Origine infectieuse très probable (Revue neurologique, juillet 1931, t. II, pp. 104-108).
- Poussep.* — Traitement opératoire dans deux cas de syringomyélie. Amélioration notable (Revue neurologique, 1926, t. I, pp. 1171-1180).
- Proust (R.), Mallet (L.) et Coliez (R.).* — Traitement par la radiothérapie pénétrante de trois cas de syringomyélie (Bulletin de l'Association française pour l'étude du cancer, 1926, pp. 79-87).
- Ramond (Louis).* — Sur un cas d'atrophie musculaire (Conférence de clinique médicale pratique, XI^e série, pp. 96-115).
- Riera (L.).* — Les arthropathies syringomyéliques (Thèse de Paris, 1924).
- Robin (R.).* — De la syringomyélie sans dissociation de la sensibilité (Thèse de Paris, 1925).
- Rochet et Cavaillhier.* — Arthropathie nerveuse de l'épaule.
- Roederer.* — Trois cas d'arthropathie nerveuse méconnue (Paris médical, 15 juin 1935, pp. 573-575).
- Roger (H.), Reboul-Lachaux (J.) et Poinso.* — Un cas de syringomyélie à type scapulo-huméral (Revue neurologique, 1927, t. I, p. 139).

- Rousselin et Tavernier.* — Arthropathie syringomyélique du genou (Lyon chirurgical, t. 33, n° 1, p. 110).
- Roussy (G.), Chastenot de Géry et Mosinger.* — A propos d'un cas de syringomyélie avec galactorrhée et iléus post-opératoire (Revue neurologique, 1932, t. I, pp. 521-531).
- Roussy (G.), Huguenin et Kyriaco (N.).* — Syndrome syringomyélique d'origine vraisemblablement traumatique, d'évolution lente, extériorisée surtout par des arthropathies (Revue neurologique, 1929, t. I, pp. 98-102).
- Schaeffer (H.).* — Syringomyélie à début par cyphose juvénile (Revue neurologique, 1927, t. I, pp. 222-225).
- Schieber (M.).* — Case of arthropathy of shoulder in latent period of syringomyelia (Polska przegl-radiol., 8-9, 1934, pp. 67-75).
- Schnek (F.).* — Arthropathie des schultergelenkesals. Initial symptom einer syringomyélie Beitrag zur Frage des Zusammenhanges zwischen syringomyélie und unfall (Monatschr. f. unfallh., 41, juin 1934, pp. 278-286).
- Schultze.* — Etude de la syringomyélie (Deutsche medizinische Wochenschrift, n° 26, 30 juin 1933, p. 992).
- Sicard, Haguenau (J.) et Mayer (Ch.).* — Lipiodol intra épendymaire chez un syringomyélique opéré (Revue neurologique, 1926, t. II, pp. 418-420).
- Tavernier.* — Résultat éloigné d'une arthrodèse du poignet dans une arthropathie syringomyélique (Lyon méd., 140, pp. 220-222, 28 août 1927).
- Tavernier et Froment.* — Arthropathie syringomyélique du poignet (Lyon médical, 1924, t. II, pp. 198-199).
- Tixier, Rochet et Ducroux.* — Arthropathie syringomyélique de l'épaule (Lyon médical, 1925, pp. 593-595).

Vadenhorp et Dumont. — Ostéopathie syringomyélique (Société de Médecine du Nord, 22 janvier 1937).

Vercelli. — Etude clinique et pathogénique du syndrome syringomyélique (Revista di Path. nerv. i. mentale, janv.-févr. 1928, n° 1, p. 21, et Revue neurologique, 1928, p. 526).

Verhaege. — Troubles trophiques au cours de la syringomyélie (Echo médical du Nord, 1913, p. 229).

Victoria (M.) et Bonadeo Aymold (B.). — Ostéo-arthropathia siringonnelica del hombro (Rev. oto neurol. oftal., 10, 204-209, Aug. 1935).

Vitrac, Verger et Piechaud. — Un cas de syringomyélie à symptomatologie arthropathique (Bull. de la Soc. fr. de derm. et syph., 1921, p. 258).

— Un cas de syringomyélie à symptomatologie arthropathique (Bull. Soc. de Méd. et Chir. de Bordeaux, 1922, p. 340).

Worster, Drought. — Syringomyélic arthropathy of both wrists (Proceed of the Royal Society med., n° 6, april 1929, p. 756).

Zimmern (A.) et Chavany (J. A.). — Diagnostic et thérapeutique électro-radiologiques des maladies du système nerveux.

124. — Imp. de la Fac. de Méd., Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 3-1940.
